



Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Universidad del Perú. Decana de América

Facultad de Medicina

Unidad de Posgrado

Programa de Segunda Especialización en Medicina Humana

**"Parámetros predictores de colangiopancreatografía
retrógrada endoscópica terapéutica. Hospital Nacional
Arzobispo Loayza, Lima Perú"**

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Para optar el Título de Especialista en Gastroenterología

AUTOR

Marco Aurelio ALBURQUERQUE MIRANDA

ASESOR

Mario VALDIVIA ROLDÁN

Lima, Perú

2009



Reconocimiento - No Comercial - Compartir Igual - Sin restricciones adicionales

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Usted puede distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir del documento original de modo no comercial, siempre y cuando se dé crédito al autor del documento y se licencien las nuevas creaciones bajo las mismas condiciones. No se permite aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros a hacer cualquier cosa que permita esta licencia.

Referencia bibliográfica

Alburquerque M. Parámetros predictores de colangiopancreatografía retrógrada endoscópica terapéutica. Hospital Nacional Arzobispo Loayza, Lima Perú [Trabajo de Investigación]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Medicina, Unidad de Posgrado; 2009.

AGRADECIMIENTOS

Al personal de médicos asistentes, enfermeras y personal técnico del Servicio de Gastroenterología del Hospital Nacional Arzobispo Loayza, por su invaluable apoyo.

A los pacientes participantes en el presente trabajo de investigación por su colaboración desinteresada.

DEDICATORIA

A Dios por sus innumerables bendiciones...

A mis padres y a mis hermanos porque a pesar de la distancia, están siempre conmigo...

ÍNDICE

	Página
1. Resumen	5
2. Summary	7
3. Introducción	9
4. Metodología	13
5. Resultados	21
6. Discusión	23
7. Conclusión	27
8. Recomendaciones	27
9. Referencias Bibliográficas	28
10. Anexos	33

1. RESUMEN

Objetivo: Determinar si los parámetros convencionales clínicos, de laboratorio y de imágenes son predictores de Colangiopancreatografía retrograda endoscópica (CPRE) terapéutica.

Material y métodos: Se realizó un estudio observacional – prospectivo – transversal en el Servicio de Gastroenterología del Hospital Nacional Arzobispo Loayza en el que se incluyó 148 pacientes sometidos a CPRE. Estos fueron divididos en 2 grupos: CPRE terapéutica y CPRE diagnóstica. Se evaluó los parámetros clínicos: diagnósticos de sospecha por las cuales se indicó la CPRE; de laboratorio: Bilirrubinas, fosfatasa alcalina, TGO, TGP, amilasa, GGTP; y estudio de imágenes: diámetro del colédoco por ecografía. Los datos fueron recolectados y registrados en una ficha de recolección de datos; y posteriormente tabulados utilizando el software estadístico SPSS versión 16. Aquellas variables en las que se encontró diferencia estadísticamente significativa entre los grupos de CPRE terapéutica y CPRE diagnóstica, en el análisis univariado, fueron posteriormente evaluadas en el modelo de regresión logística múltiple. Para diferenciar entre aquellos pacientes que fueron sometidos a CPRE terapéutica o CPRE diagnóstica se desarrolló un modelo matemático usando el análisis de regresión logística múltiple.

Resultados: El 62,84% de la muestra correspondió al sexo femenino, registrándose una edad de $52,33 \pm 17,89$ años. La CPRE terapéutica representó un 81,76%. En el 90,08% de éstas se realizó papiloesfinterotomía endoscópica. La canastilla de Dormía y el Catéter Balón fueron los accesorios más usados: 38,84% y 36,36%; respectivamente. La indicación más frecuente de CPRE fue la Ictericia obstructiva en 62% de los casos, asociándose con una mayor probabilidad de CPRE terapéutica. Los valores de TGO para el grupo de CPRE terapéutica fueron $176,42 \pm 157,08$ U/L y de $107,63 \pm 90,19$ U/L para el grupo de CPRE diagnóstica. El valor – p fue $<0,05$, entre ambos grupos. Los valores de TGP mostraron una diferencia estadísticamente significativa, entre el grupo de CPRE terapéutica y diagnóstica: $232,77 \pm 206,20$ vs. $100,69 \pm 94,82$ U/L; $p<0,01$. No se encontró diferencia estadísticamente significativa entre el resto de variables estudiadas. De

los diagnósticos post CPRE, la coledocolitiasis fue la patología más frecuente registrando un porcentaje de 43,33%. La presencia de Ictericia Obstructiva de forma aislada se asoció con una probabilidad de CPRE terapéutica del 34% y al combinarla con los parámetros de laboratorio la probabilidad aumenta al 78%. La presencia de los tres parámetros estudiados hace una probabilidad de CPRE terapéutica del 98%.

Conclusiones: Los parámetros convencionales clínicos, de laboratorio y de imágenes, cuando están presentes en conjunto, son buenos predictores de Colangiopancreatografía retrógrada endoscópica terapéutica.

Palabras clave: Parámetros predictores, CPRE terapéutica, HNAL.

2. SUMMARY

Aim: To determine if clinical parameters, laboratory test and ultrasonographic findings are predictors of therapeutic endoscopic retrograde pancreatography (ERCP).

Method: We used a design observational, prospective, cross-sectional in which we included 148 patients underwent ERCP at the Gastroenterologist Service – Arzobispo Loayza National Hospital. They were divided in two groups: therapeutic ERCP and Diagnostic ERCP. We evaluated clinical parameters defined as the diagnoses suspected by the referring physicians when patients are listed for ERCP; laboratory test: bilirubin, alkaline phosphatase, TGO, TGP, amylase, GGTP, and ultrasonographic findings: common bile duct diameter. The data were collected and then processed by the SPSS v.16 software. Those parameters that were significantly different therapeutic ERCP. between the two patient groups (with or without therapeutic ERCP) on univariate analysis were entered into multiple stepwise logistics regression analysis to construct the model that would best predict therapeutic ERCP.

Results: For this cohort the 62,84% were female with $52,33 \pm 17,89$ years old. The therapeutic ERCP were the 81,76% with a sphincterotomies rate of 90,08%. The Dormia net and balloon catheter were the most used devices: 38,845% and 36,36%, respectively. The clinical indication for ERCP most frequent was the obstructive jaundice with a rate of 62%, which was found to be a significant predictor for therapeutic ERCP. The TGO value for the therapeutic group was $176,42 \pm 157,08$ U/L and $107,63 \pm 90,19$ U/L for the diagnostic group. The p – value was $<0,05$ between both groups. The TGP showed statistic significant difference between two groups: $232,77 \pm 206,20$ U/L for therapeutic ERCP vs. $100,69 \pm 94,82$ U/L for the diagnostic ERCP; p – value $p<0,01$. We did not find statistic significant difference between other variables. The choledocolithiasis was the most frequent diagnosis with a rate of 43,33%. The likelihood ratio of therapeutic ERCP when obstructive jaundice is present was 34% and when it was combined with laboratory test was 78%. Probability range is 98% if they are three parameters present.

Conclusions: The clinical parameters, laboratory test and ultrasonographic findings, if they are all presents, are predictors of therapeutic endoscopic retrograde pancreatography.

Keywords: Predictors parameters, therapeutic ERCP, HNAL.

3. INTRODUCCIÓN

La Colangiopancreatografía Retrógrada Endoscópica (CPRE) es un procedimiento endoscópico valioso, ampliamente practicado y difundido a nivel mundial. Desde la década de 1970 la CPRE ha revolucionado el manejo de los problemas bilio - pancreáticos, tanto malignos como benignos, siendo rápidamente aceptada debido a que se prefiere al manejo quirúrgico, el cual implica sustanciales riesgos (1). La CPRE ha evolucionado junto con el resto de las modalidades diagnósticas y terapéuticas, fundamentalmente colangiorresonancia y colecistectomía laparoscópica, de forma que su uso adecuado ha cambiado constantemente; pasando de ser un procedimiento puramente diagnóstico, a un procedimiento terapéutico sofisticado y ampliamente usado en centros seleccionados (1,2,3,4). De la misma forma, han cambiado y mejorado los equipos y el instrumental con el que se practica (3). Desde su concepción la CPRE está estigmatizada por la presencia de complicaciones. Todos los pasos de esta técnica soportan una tasa de resultados no deseados superior a la del resto de las endoscopias (sedación, diagnóstico y actuaciones terapéuticas) y cada una de las acciones individuales de la misma está acompañada de su propia corte de efectos adversos específicos, que rara vez se solapan con los de otros pasos y en muchas ocasiones están ligadas a características individuales de los pacientes. Aunque la propia CPRE supone un insulto mecánico, químico, hidrostático, enzimático, microbiológico y térmico para la papila, se la considera como un procedimiento endoscópico relativamente seguro, asumiendo su potencial de provocar complicaciones graves y potencialmente mortales (5,6,7,8,9,10). Precisamente con el objetivo de reducir la tasa de estas complicaciones se han establecido indicaciones precisas para el uso de CPRE, en cuyo contexto se reporta menor riesgo (2,11). Una adecuada selección de los pacientes es el método más eficaz para disminuir la tasa de complicaciones derivando a otras técnicas diagnósticas a aquellos pacientes con pocas posibilidades de recibir una actuación terapéutica. Tanto la colangiorresonancia como la ecoendoscopia carecen del riesgo de

complicaciones y poseen una sensibilidad semejante para detectar problemas bilio - pancreáticos y pueden identificar a aquellos pacientes que se benefician de una intervención quirúrgica sin necesidad de una CPRE (1,3,4,12,13). La mayor frecuencia de complicaciones recae sobre aquellos pacientes en los que es menos probable que obtengan algún beneficio de una CPRE (14), de modo que la forma más efectiva de reducir las complicaciones asociadas a este procedimiento sería evitar las CPRE innecesarias.

La Ecoendoscopia es una técnica reciente y sofisticada con poca difusión y experiencia en nuestro medio lo que la hace, por el momento, de difícil aplicación general en nuestra población; por otro lado, la Colangiorrresonancia, si bien es cierto está más difundida que la anterior y se cuenta con mayor experiencia, es una técnica costosa, haciéndola de la misma forma poco accesible a nuestra población. Por ello se busca formas de evaluación más sencillas, ampliamente difundidas y menos costosas que nos permitan seleccionar adecuadamente a los pacientes que se realizaran una CPRE.

Diversos estudios se han ocupado de determinar, previo al procedimiento, la probabilidad de una acción terapéutica tomando en cuenta parámetros clínicos, de laboratorio o de imágenes. Con respecto a esto, los predictores de coledocolitiasis han sido los más estudiados. Diversos estudios realizados en Europa, Estados Unidos y Latinoamérica han encontrado correlación positiva entre coledocolitiasis y : Género(15), edad mayor de 55-70 años(15-20),ictericia (15-19,21-23), coluria (16,19), fiebre (16,17,19), antecedente de pancreatitis biliar (15,17,19,22,24), fosfatasa alcalina sérica elevada más de 2-2.5 veces el valor normal(16,18,21-28), bilirrubina sérica elevada más de 4 veces el valor normal (16,21-23,26,27,29), amilasas elevadas más de 2 veces el valor normal (16), dilatación de vía biliar por ecografía: diámetro mayor de 5-8 mm (15-19,21-23, 25-28, 30,31), presencia de cálculos en vía biliar por ecografía (15-19, 21, 22, 25, 26, 28) y colecistitis aguda (28).

En nuestro país, Yriberry – Monge (32) realizaron un estudio retrospectivo en 293 pacientes sometidos a CPRE por sospecha de coledocolitiasis, con el objetivo de determinar predictores de laboratorio para dicha entidad. Las pruebas de función hepática fosfatasa alcalina, TGP y BT fueron factores pronósticos para coledocolitiasis en el análisis univariado; sin embargo, por otro lado, Parra y colaboradores (33), en un estudio prospectivo, en 151 pacientes, en el análisis multivariado, no confirma dicho hallazgo. De la misma forma, en el mismo estudio se encontró que solo la dilatación del colédoco por ecografía $> 8\text{mm}$, en el pos operatorio fue predictor de coledocolitiasis.

En ninguno de los estudios mencionados se analiza en conjunto las variables clínicas, de laboratorio y de imágenes ni como predictores de coledocolitiasis, ni en general como predictores de intervención terapéutica.

Por lo anterior nos formulamos el siguiente problema de investigación: ¿Son los parámetros convencionales clínicos, de laboratorio y de imágenes, predictores de Colangiopancreatografía retrograda endoscópica terapéutica?, frente al cual planteamos la hipótesis: Los parámetros convencionales clínicos, de laboratorio y de imágenes son predictores de Colangiopancreatografía retrograda endoscópica terapéutica.

Los objetivos de nuestra investigación fueron:

- Determinar si los parámetros convencionales clínicos, de forma aislada, son predictores de Colangiopancreatografía retrograda endoscópica terapéutica.
- Determinar si los parámetros convencionales de laboratorio, de forma aislada, son predictores de Colangiopancreatografía retrograda endoscópica terapéutica.
- Determinar si los estudios convencionales de imágenes de forma aislada, son predictores, de Colangiopancreatografía retrograda endoscópica terapéutica.

- Determinar si los parámetros convencionales clínicos, de laboratorio y de imágenes, en conjunto, son predictores de Colangiopancreatografía retrograda endoscópica terapéutica.

4. METODOLOGÍA

4.1 TIPO DE ESTUDIO:

Observacional, prospectivo, transversal.

4.2 DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

Analítico.

4.3 MUESTRA DE ESTUDIO

El universo muestral estuvo conformado por todos los pacientes a quienes se les realizó Colangiopancreatografía Retrógrada Endoscópica (CPRE). El tamaño de muestra estuvo conformado por un total de 148 pacientes. Calculándose dicho valor de la siguiente manera:

$$n = \frac{Z^2 \alpha (p q)}{E^2}$$

Donde:

$Z^2 \alpha$: Cociente de confiabilidad = 1,96 para un nivel de confianza del 95 %.

p: Proporción poblacional; para este estudio se ha considerado 54,6% (34).

q: 1- p

E: Error absoluto que en nuestro trabajo es ± 5 %.

$$n = \frac{(1,96)^2 (0,546)(0,454)}{(0,05)^2} = 380,75 = 381 \text{ pacientes}$$

Ajustado a nuestra población:

$$Nf = \frac{n}{1 + n}$$
$$N$$

Donde:

Nf: Tamaño de muestra ajustado a nuestra población.

n: tamaño de muestra inicial: 381 pacientes.

N: N° promedio de pacientes, en el Servicio de Gastroenterología del Hospital Nacional Arzobispo Loayza, en los que se realiza CPRE en un periodo de tres meses: 240 pacientes. (Según estadística del servicio)

$$Nf = \frac{381}{1 + 381} = 147,24 = 148 \text{ pacientes}$$

Unidad de análisis: Paciente al que se le realiza CPRE en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza.

4.4 Criterios de Inclusión:

- Pacientes de 18 años o más, de ambos sexos, procedentes de consulta externa u hospitalización en los que se realizó CPRE.
- Pacientes que cuenten con todos los exámenes auxiliares (bioquímicos y de imágenes) requeridos en el estudio (Anexo 1)
- Paciente que acepta participar en el estudio y que firme el Consentimiento informado (Anexo N°: 2).

4.5 Criterios de exclusión:

- No cumplimiento de criterios de inclusión.
- Procedimientos en los que no se logre acceso duodenal o en los que no se logre la canulación de la Ampolla de Vater (procedimiento frustrado).
- Paciente que se niega a participar en el estudio.

4.6 Variables de estudio:

4.6.1 Independientes:

Parámetros Clínicos:

Colangitis.

Pancreatitis aguda.

Pancreatitis crónica.

Ictericia obstructiva.

Dolor abdominal.

Lesión biliar post Quirúrgica.

Parámetros de laboratorio:

Bilirrubinas.

Fosfatasa alcalina.

TGO.

TGP.

Amilasa.

GGTP

Estudios de imágenes:

Diámetro del colédoco por ecografía transabdominal.

4.6.2 Dependiente:

Colangiopancreatografía retrograda endoscópica terapéutica.

VARIABLE	TIPO	ESCALA DE MEDICION
Colangitis	Cualitativa	Ordinal
Pancreatitis aguda.	Cualitativa	Ordinal
Pancreatitis crónica.	Cualitativa	Nominal
Ictericia obstructiva.	Cualitativa	Nominal
Dolor abdominal.	Cualitativa	Ordinal
Lesion biliar post quirurgica.	Cualitativa	Nominal
Bilirrubina.	Cuantitativa	De razón
Fosfatasa Alcalina.	Cuantitativa	De razón
TGO	Cuantitativa	De razón
TGP	Cuantitativa	De razón
Amilasa	Cuantitativa	De razón
GGTP	Cuantitativa	De razón
Diámetro del colédoco	Cuantitativa	De razón

4.6.3 Operacionalización de las variables.

Parámetros clínicos: Diagnósticos de sospecha por las cuales se indicó la CPRE.

- **Colangitis:** Inflamación de los conductos biliares en respuesta a la infección de la bilis dentro de los conductos biliares intra y extrahepáticos (35). Se consideró en presencia de dolor abdominal, $T^{\circ} \geq 38^{\circ}\text{C}$, ictericia con hiperbilirrubinemia ($BT \geq 2\text{mg/dl}$) a predominio directo, leucocitosis ($\text{Leucocitos} \geq 10000/\text{mm}^3$) y vía biliar intra y/o extrahepática dilatada (36).
- **Pancreatitis aguda:** Proceso inflamatorio agudo del páncreas con compromiso variable de otros tejidos regionales o sistemas orgánicos distantes (37). Se consideró en presencia de dolor abdominal y elevación de amilasa sérica o lipasa sérica ≥ 3 veces el límite superior normal (38).

- **Pancreatitis crónica:** Daño irreversible del páncreas y desarrollo de evidencias histológicas de inflamación y fibrosis y, por último, destrucción del tejido exocrino (células acinares) y endocrino (islotos de Langerhans) (39). Se consideró en presencia de dolor abdominal y signos característicos de malabsorción, diabetes y calcificaciones pancreáticas (40). Las calcificaciones pancreáticas fueron diagnosticadas por radiografía de abdomen simple, Ecografía o TAC abdominal.
- **Ictericia obstructiva:** Coloración amarillenta de la piel, las escleróticas y las mucosas secundaria al aumento de la concentración sérica de bilirrubina (41). Se consideró en presencia de ictericia, aumento de bilirrubina sérica ($BT \geq 2\text{mg/dl}$) a predominio de bilirrubina directa y vía biliar intra y/o extrahepática, por ecografía, dilatada.
- **Dolor Abdominal:** Dolor localizado en el hemiabdomen superior sugestivo de patología biliar.
- **Lesión biliar post Quirúrgica:** Fuga de bilis, usualmente, posterior a colecistectomía (convencional o laparoscópica) o estenosis de la vía biliar en un paciente con antecedente de colecistectomía meses o años antes. Se consideró en el caso de que la lesión haya sido identificada durante la cirugía o por la presencia, en el postoperatorio temprano, de dolor en el cuadrante superior derecho o dolor referido a la región del hombro o al tórax que se acompaña de datos de un “bilioma” en la ecografía o TAC abdominal (42).

Parámetros de laboratorio:

- **Bilirrubina:** Anión orgánico que proviene en primer término, del catabolismo de la Hemoglobina (43). Se consideró valores elevados a niveles séricos ≥ 2 mg/dl.
- **Fosfatasa alcalina:** Corresponde a un grupo de enzimas presentes en varios tejidos. A nivel hepático está presente en el dominio apical (canalicular) de la membrana plasmática del hepatocito y en el dominio luminal del epitelio del conducto hepático(43). Se consideró valores elevados a niveles séricos ≥ 117 u/l.
- **TGO:** Transaminasa glutámico oxalacético. Corresponde a una enzima que participa en la Gluconeogénesis mediante la catalización de la transferencia de grupos amino desde el ácido aspártico hasta el ácido cetoglutarico para producir ácido oxalacético (43). Se consideró valores elevados a niveles séricos ≥ 35 u/l.
- **TGP:** Transaminasa glutámico pirúvico. Corresponde a una enzima que participa en la Gluconeogénesis mediante la catalización de la transferencia de grupos amino desde la alanina hasta el ácido cetoglutarico para producir ácido pirúvico(43). Se consideró valores elevados a niveles séricos ≥ 40 u/l.
- **Amilasa:** Enzima encargada de de la degradación del almidón y el glucógeno hasta maltosa, maltotriosa y una mezcla de oligosacaridos ramificados (43). Se consideró valores elevados a niveles séricos ≥ 115 mg/dl.
- **GGTP:** Enzima que cataliza la transferencia del grupo gamma – glutamil de un péptido a otro. Aparece en muchos tejidos extrahepáticos y es útil para confirmar un origen hepático de la elevación de fostasa alcalina (43). Se consideró valores elevados a niveles séricos ≥ 30 u/l.

Estudios de Imágenes:

- **Diámetro del colédoco:** Medición por ecografía del mayor diámetro visible del colédoco. Se consideró valor elevado a un diámetro $\geq 7\text{mm}$ en pacientes no colecistectomizados y a un diámetro $\geq 9\text{mm}$ en pacientes colecistectomizados(16).

Colangiopancreatografía retrógrada endoscópica terapéutica: Procedimiento endoscópico a través del que se explora la vía biliar y/o pancreática y durante el que se realizan papiloesfinterotomía, papiloesfinterotomía con extracción de cálculos o papiloesfinterotomía con colocación de prótesis.

4.7 Técnica y recolección de datos.

Los datos de los pacientes atendidos en la Sala de Colangiopancreatografía Retrógrada Endoscópica del Servicio de Gastroenterología – Hospital Nacional Arzobispo Loayza fueron recolectados y registrados en la ficha de recolección de datos (ver anexo 1), tanto antes como después del procedimiento, según corresponda. Los estudios de laboratorio y de imágenes fueron considerados válidos si es que se tomaron como máximo dos semanas antes del procedimiento. Todas las variables de estudio fueron recolectadas de primera mano por el investigador.

4.8 PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

Cada ficha de recolección de datos fue archivada, en forma progresiva, en una base de datos electrónica para su consolidado y análisis estadístico correspondiente. Los datos recolectados fueron revisados, clasificados, y posteriormente tabulados utilizando el software estadístico SPSS versión 16. Aquellas variables en las que se encontró diferencia estadísticamente significativa entre los grupos de CPRE terapéutica y CPRE diagnóstica, en el análisis univariado; fueron posteriormente evaluadas en el modelo de regresión logística múltiple. Para diferenciar entre aquellos pacientes que fueron sometidos a CPRE terapéutica o CPRE diagnóstica se usó las curvas ROC (Receiver Operating

Charasterisites). Se desarrolló un modelo matemático usando el análisis de regresión logística múltiple de la siguiente forma:

$$\text{ODDS RATIO de CPRE TERAPÉUTICA} = \exp [- a + b(\text{PC}) + c(\text{PL}) + d(\text{EI})].$$

Los valores de a,b,c y d fueron hallados a partir del modelo de regresión logística múltiple. El número entre paréntesis fue ingresado como 1 si la variable estuvo presente y como 0 si estuvo ausente. Fueron considerados presentes aquellos Parámetros Clínicos (PC) que resulten estadísticamente significativos en el análisis de regresión logística múltiple. Los Parámetros de Laboratorio (PL) fueron considerados presentes si se encontró dos o más valores elevados. El diámetro del colédoco por ecografía (EI), fue considerado como presente si los valores fueron superiores a los previamente establecidos en la operacionalización de términos. La probabilidad de CPRE terapéutica derivó finalmente del valor de ODDS RATIO:

$$\text{PROBABILIDAD} = \frac{\text{ODD RATIO}}{1 + \text{ODD RATIO}}$$

5. RESULTADOS

Se realizó un estudio en el que se incluyó 148 pacientes sometidos a Colangiopancreatografía retrograda endoscópica (CPRE) en el Servicio de Gastroenterología del Hospital Nacional Arzobispo Loayza durante los meses de febrero del 2008 a febrero del 2009. El 62,84% de la muestra correspondió al sexo femenino, registrándose una edad de $52,33 \pm 17,89$ años. El tipo de CPRE más frecuente fue la terapéutica representando un 81,76% de los pacientes estudiados. (Tabla N° 1)

En el 90,08% de CPREs terapéuticas se realizó papiloesfinterotomía endoscópica y sólo en el 8,26 % pre corte. La canastilla de Dormía y el Catéter Balón fueron los accesorios más usados en un porcentaje de 38,84 y 36,36; respectivamente. Sólo en el 8,26% de estos procedimientos se colocó endoprótesis (Tabla N° 1).

Con respecto a la indicación de CPRE, en nuestro estudio la indicación más frecuente fue la Ictericia obstructiva en 62% de los casos, seguida del dolor abdominal de probable origen biliar y de la pancreatitis aguda resuelta : 28,67% y 4 %, respectivamente (Tabla N° 2) . En el análisis de regresión múltiple la Ictericia obstructiva se asoció con una mayor probabilidad de CPRE terapéutica.

En relación a los parámetros de laboratorio se encontró valores de bilirrubina de $4,48 \pm 5,08$ y de $4,87 \pm 3,72$ mg/dl en los grupos de CPRE terapéutica y CPRE diagnóstica, respectivamente. No hubo diferencia estadísticamente significativa entre ambos grupos. De la misma forma, no se encontró diferencia estadísticamente significativa entre los valores de fosfatasa alcalina y diámetro del colédoco por ecografía (Tabla N° 3). Los valores de TGO para el grupo de CPRE terapéutica fueron $176,42 \pm 157,08$ U/L y de $107,63 \pm 90,19$ U/L para el grupo de CPRE diagnóstica. El valor – p fue $<0,05$, entre ambos grupos. Los valores de TGP mostraron una diferencia estadísticamente significativa, entre el grupo de CPRE terapéutica y diagnóstica: $232,77 \pm 206,20$ vs. $100,69 \pm 94,82$ U/L; $p<0,01$ (Tabla N° 3). Los valores de amilasa sérica, medidos en 88 pacientes, fueron de $117,32 \pm 81,46$ y $123,46 \pm 79,45$ U/L para el grupo de CPRE terapéutica y diagnóstica, respectivamente. No se encontró

diferencia estadísticamente significativa entre ambos valores; de la misma forma la GGTP, medida en 73 pacientes, no demostró diferencia estadísticamente significativa, entre ambos grupos.

De los diagnósticos post CPRE, la coledocolitiasis fue la patología más frecuente registrando un porcentaje de 43,33%, seguida de colédoco dilatado: 18,67%. Las neoplasias de la vía biliar suman aproximadamente un 11% del total de diagnósticos. Un 9,33% de los pacientes estudiados tuvo una CPRE normal.

Al evaluar los diferentes parámetros estudiados y su relación con la probabilidad de CPRE terapéutica se observa que la presencia de Ictericia Obstructiva de forma aislada se asocia con una probabilidad de CPRE terapéutica del 34% y al combinarla con los parámetros de laboratorio la probabilidad aumenta al 78%. La presencia de los tres parámetros estudiados hace una probabilidad de CPRE terapéutica del 98% (Tabla N° 5).

6. DISCUSIÓN

En nuestro estudio, el 62,84% de la muestra correspondió al sexo femenino, lo cual representa un porcentaje menor a lo reportado por estudios previos realizados en el mismo servicio (33,34), esto podría deberse al creciente aumento de población masculina que acude a nuestro hospital, que en años anteriores brindaba atención principalmente a población femenina. Por otro lado, la presencia de cálculos biliares es más frecuente en mujeres, como se confirma en nuestra investigación. La diferencia en el sexo es debida en parte a estrógenos endógenos, los cuales inhiben la conversión enzimática de colesterol a ácidos biliares lo que incrementa la saturación de colesterol de la bilis (44).

La edad de $52,33 \pm 17,89$ años, encontrada en nuestro trabajo está en concordancia con lo reportado en estudios previos. Parra y colaboradores registra una edad promedio de 49 años (rango de 16 – 98 años) (33). Estos hallazgos son similares a lo descrito en la literatura donde se menciona que la patología de las vías biliares es más frecuente hacia la quinta década de la vida y aumenta progresivamente con la edad (41).

En relación al tipo de CPRE, la CPRE terapéutica representó un 81,76% del total de procedimientos realizados. Este hallazgo es claramente superior al reportado por Morán y colaboradores en un estudio realizado en el mismo servicio entre el año 2000 – 2003. En dicho estudio se reporta una frecuencia de CPRE terapéutica del 54,6% (34). La gran diferencia en la frecuencia de CPRE terapéutica entre ambos estudios traduce la evolución de este procedimiento cuyo uso adecuado ha cambiado constantemente, pasando de ser un procedimiento puramente diagnóstico, a un procedimiento terapéutico sofisticado y ampliamente usado en centros seleccionados (1,2,3,4).

En el 90,08% de CPREs terapéuticas se realizó papiloesfinterotomía endoscópica y sólo en el 8,26 % pre corte. Estos valores están de acuerdo a lo descrito previamente en nuestro servicio en el que el 92% de CPREs muestran un Grado I de dificultad (34), según el Score de Schutz (45) y por lo tanto requieren sólo esfinterotomía estándar. Si consideramos que la patología más frecuentemente manejada por medio de CPRE en nuestro hospital, es la

coledocolitiasis; se esperaría que la Canastilla de Dormía y el Catéter Balón, empleados en la remoción de cálculos de la vía biliar, fueran los accesorios más usados. Es esta razón por la que se explica, en nuestro estudio, el mayor uso de estos accesorios: 38,84% para Canastilla de Dormía y 36,36% para Catéter Balón. El bajo porcentaje de uso de endoprótesis (8,26%), encontrado en nuestro trabajo, estaría en relación a la poca frecuencia de manejo de patologías que requieren este tipo de dispositivos (neoplasias de vía biliar, lesión biliar post quirúrgica, etc.) (46), y a las dificultades técnicas y de logística que en algunas circunstancias se presentan en nuestro servicio.

Con respecto a la indicación de CPRE, en nuestro estudio la indicación más frecuente fue la Ictericia obstructiva en 62% de los casos, seguida del dolor abdominal de probable origen biliar y de la pancreatitis aguda resuelta : 28,67% y 4 %, respectivamente. Este hallazgo concuerda con los diferentes estudios publicados tanto nacionales como internacionales, en los que las diferentes patologías que son tributarias de CPRE finalmente se manifiestan como un problema icterico obstructivo (11, 32, 33, 34). En el análisis de regresión múltiple la Ictericia obstructiva se asoció con una mayor probabilidad de CPRE terapéutica, lo cual es comparable a lo reportado por Luman y Chan, quienes realizaron un estudio en el que encontraron que de los diferentes parámetros estudiados la ictericia obstructiva y la colangitis fueron predictores significativos de CPRE terapéutica (47).

En relación a los parámetros de laboratorio se encontró valores de bilirrubina de $4,48 \pm 5,08$ y de $4,87 \pm 3,72$ mg/dl en los grupos de CPRE terapéutica y CPRE diagnóstica, respectivamente. No hubo diferencia estadísticamente significativa entre ambos grupos. De la misma forma, no se encontró diferencia estadísticamente significativa entre los valores de fosfatasa alcalina y diámetro del colédoco por ecografía. Estos hallazgos están en contraposición a lo descrito por Luman y Chan quienes reportan una diferencia estadísticamente significativa entre el grupo de CPRE terapéutica y CPRE diagnóstica para los parámetros citados (47). Las razones de nuestros hallazgos probablemente se deban a los diferentes momentos en que ambos estudios fueron diseñados. Luman y Chan realizan su estudio en la década de los 90, estableciendo para realizar terapéutica la presencia

de algún tipo de obstrucción en la vía biliar durante el examen. Sin embargo, actualmente existen indicaciones de esfinterotomía, la cual define a la CPRE terapéutica en nuestro estudio, en las que no se observa una obstrucción concreta durante el examen ejemplo de ello es el manejo de una pancreatitis aguda, en la que a pesar de que durante el examen no se observe obstrucción, las diferentes publicaciones recomiendan la esfinterotomía endoscópica (48) Por otro lado, diversos estudios más recientes han reportado que no existe correlación entre los parámetros mencionados y una CPRE terapéutica (34) y que además existe un riesgo pequeño pero significativo de coledocolitiasis no sospechada, sin alteración de los parámetros en mención, que oscila entre 0.3-14% (16), y que requeriría terapia.

Los valores de TGO para el grupo de CPRE terapéutica fueron $176,42 \pm 157,08$ U/L y de $107,63 \pm 90,19$ U/L para el grupo de CPRE diagnóstica. El valor $-p$ fue $<0,05$, entre ambos grupos. Los valores de TGP mostraron una diferencia estadísticamente significativa, entre el grupo de CPRE terapéutica y diagnóstica: $232,77 \pm 206,20$ vs. $100,69 \pm 94,82$ U/L; $p < 0,01$. Estos hallazgos están en concordancia a lo reportado en diversos estudios nacionales e internacionales (32, 47).

Los valores de amilasa sérica, medidos en 88 pacientes, fueron de $117,32 \pm 81,46$ y $123,46 \pm 79,45$ U/L para el grupo de CPRE terapéutica y diagnóstica, respectivamente. No se encontró diferencia estadísticamente significativa entre ambos valores, hallazgo que muestra concordancia con lo reportado por Parra y colaboradores, quienes no encuentran relación entre la elevación de la amilasa sérica y la presencia de coledocolitiasis (33).

De los diagnósticos post CPRE, la coledocolitiasis fue la patología más frecuente registrando un porcentaje de 43,33%, lo que guarda relación con lo ampliamente descrito en la literatura y en diferentes trabajos de investigación publicados en nuestro país y a nivel mundial. En relación a lo mencionado, en nuestro hospital Moran y col registró un 53,33% de coledocolitiasis, siendo este diagnóstico el más frecuente (34). La frecuencia de colédoco dilatado: 18,67%, estaría en relación a la migración de cálculos a través de la vía biliar, previa a la CPRE (16). Un 9,33% de los pacientes estudiados tuvo una CPRE normal, hallazgo similar al

reportado en estudios previos realizados en nuestro servicio (34). Esto último debería hacernos implementar un mejor método de selección de pacientes que serán sometidos a CPRE, de tal manera que podamos disminuir este porcentaje y así disminuir el riesgo de complicaciones asociadas a una CPRE normal (3).

Al evaluar los diferentes parámetros estudiados y su relación con la probabilidad de CPRE terapéutica se observa que la presencia de Ictericia Obstructiva de forma aislada se asocia con una probabilidad de CPRE terapéutica del 34%. Este valor se contrapone a lo reportado en diferentes estudios en los que un colédoco anormal por ecografía, en relación a los parámetros clínicos y de laboratorio, se asoció a una mayor probabilidad de CPRE terapéutica (19, 33, 49). Esto estaría determinado por las dificultades técnicas (ecógrafos) y las diferencias entre los diversos examinadores (médicos radiólogos) que se presentan en nuestro hospital cuando se realiza un estudio ecográfico de vía biliar. Por otro lado, la mayor probabilidad de CPRE terapéutica asociada a los parámetros clínicos, encontrada en nuestra investigación, estaría en relación al criterio más claro y uniforme con el que se trabaja en nuestro servicio y que se tiene en cuenta al momento de indicar dicho procedimiento.

Cuando realiza el análisis de los parámetros clínicos, de laboratorio y el estudio ecográfico de la vía biliar en su conjunto, se observa que la probabilidad de CPRE terapéutica alcanza el 98%, cuando los tres parámetros mencionados están presentes. Este hallazgo está en concordancia a lo reportado por Luman y Chan quienes registran una probabilidad de CPRE terapéutica del 99%, en el caso de que los tres parámetros estén presentes (47).

7. CONCLUSIÓN

Basados en los resultados de nuestro estudio podemos concluir que:

Los parámetros convencionales clínicos, de laboratorio y de imágenes, cuando están presentes en conjunto, son buenos predictores de Colangiopancreatografía retrograda endoscópica terapéutica.

8. RECOMENDACIONES

Considerando que según medicina basada en evidencias el presente estudio es un estudio transversal que clasifica con un grado III de evidencia y un nivel C de fortaleza de recomendación, por lo que existe “insuficiente evidencia para recomendar práctica”, las siguientes recomendaciones sólo pueden tomarse en cuenta para ser aplicadas en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza:

- Considerar la presencia de los tres parámetros estudiados (clínico, de laboratorio y de imágenes) al momento de decidir una indicación de Colangiopancreatografía retrograda endoscópica.
- Plantear un estudio de tipo multicéntrico, que tenga una categoría de evidencia I y una fortaleza de recomendación A, para corroborar los resultados de nuestro trabajo.

9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Cotton P. Evaluating ERCP is important but difficult Gut 2002;51:287–289
2. Baron T, Petersen B, Mergener K, Chak A, Cohen J, et al. Quality indicators for endoscopic retrograde cholangiopancreatography. Gastrointest Endosc 2006; 63 (4): S29 – S34.
3. Rodríguez S. Towards safer ERCP: selection, experience and prophylaxis Revista Española de Enfermedades Digestivas 2004; 96(3):155-162.
4. Cotton P. ERCP is most dangerous for people who need it least. Gastrointest Endosc 2001; 54: 535 – 536
5. Mallery JS, Baron TH, Dominitz JA, Goldstein JL, Hirota WK, Jacobson BC, et al. Complications of ERCP. Gastrointest Endosc 2003; 57: 633-8.
6. Mahnke D, Chen Y, Antillon M, Brown W, Mattison R, et al. A prospective study of complications of endoscopic retrograde cholangiopancreatography and endoscopic ultrasound in an ambulatory endoscopy center. Clinical Gastroenterology and Hepatology 2006; 4: 924-930.
7. American Society For Gastrointestinal Endoscopy. Complications of ERCP. Gastrointestinal Endoscopy 2003. 57 (6): 633 – 638
8. American Society For Gastrointestinal Endoscopy. Complications of ERCP. Gastrointestinal Endoscopy 2003. 57 (6): 633 – 638
9. Christensen M, Matzen P, Schulze S, Rosenberg J, Complications of ERCP: a prospective study. Gastrointest Endosc 2004; 60(5): 721-731.
10. Freeman M. Adverse outcomes of ERCP. Gastrointest Endosc 2002. 56 (6 Suppl): S273-S282.
11. American Society For Gastrointestinal Endoscopy. ASGE guideline: the role of ERCP in diseases of the biliary tract and the pancreas. Gastrointestinal Endoscopy 2005. 62 (1): 1 – 8.
12. Rodríguez-Asiain M, Gómez-Pérez M, Sánchez-Cortazar J, Téliz-Meneses M, Angulo-Suárez M, Vicente-Andrews Y. Colangiopancreatografía por resonancia magnética. ACTA MÉDICA GRUPO ÁNGELES. 2006. 4(1): 33 – 39.

13. Albert J, Riemann J. ERCP an MRCP when and why. Best practice and Research Clinical Gastronterology. 2002; 16 (3): 399 – 419.
14. García-Cano J, Gonzáles M, Morillas J, Pérez A et al. Complications of endoscopic retrograde cholangiopancreatography. A study in a small ERCP unit. Revista Española de Enfermedades Digestivas 2004; 96(3):163-173.
15. MENEZES N., MARSON L., DEBEAUX A., MUIR I., AULD C. Prospective analysis of a scoring system to predict choledocholithiasis. Br J Surg 2000; 87: 1176- 1181.
16. BEJARANO M. Utilidad de los factores predictores de coledocolitiasis en pacientes operados en la clinica Rafael Uribe – Cali 2000. Rev Colomb Cir 2003; 18:
17. PRAT F., MEDURI B., DUCOT B., CH R., SALIMBENI BARTOLINI R., PELLETIER G. Prediction of common bile duct stones by noninvasive tests. Ann Surg 1999; 229: 362-368.
18. ROBERSON G., JAGGER C., JOHNSON P., RATHBONE B., WICKS A., LLOYD D. ET AL. Selection criteria for preoperative endoscopic retrograde cholangiopancreatography in the laparoscopic era. Arch Surg 1996; 131: 89-94.
19. TRONDSSEN E., EDWIN B., REIERTSEN O., FAERDEN A., FAGERTUN H., ROSSELAND A. et al. Prediction of common bile duct stones prior to cholecystectomy: a prospective validation of a discriminant analysis function. Arch Surg 1998; 133: 162-166.
20. COLLINS C., MAGUIRE D., IRELAND A., FITZGERALD E., O’SULLIVAN G. A prospective study of common bile duct calculi in patients undergoing laparoscopic cholecystectomy. Ann Surg 2004; 239: 28-33.
21. ALPONAT A., KUM C., RAJNAKOVA A., KOH B., GOH P. Predictive factors for synchronous common bile duct stones in patients with cholelithiasis. Surg Endosc 1997; 11: 928- 932.
22. BOSE S., MAZUMDAR A., PRAKASH S., KOCHER R., KATARIYA S., PATHAK C. Evaluation of the predictors of choledocholithiasis:

- comparative analysis of clinical, biochemical, radiological, radionuclear, and intraoperative parameters. *Surg Today* 2001; 31: 117- 122.
23. NATALY Y., MERRIE A., STEWART I. Selective use of preoperative endoscopic retrograde cholangiopancreatography in the era of laparoscopic cholecystectomy. *ANZ J Surg* 2002; 72: 186-189.
 24. DIAS M., MARTIN C., COX M. Pattern of management of common bile duct stones in the laparoscopic era: a NSW survey. *ANZ J Surg* 2002; 72: 181-185.
 25. SARLI L., COSTI R., GOBBI S., IUSCO D., SGOBBA G., RONCORONI L. Scoring system to predict asymptomatic choledocholithiasis before laparoscopic cholecystectomy. *Surg Endosc* 2003; 17: 1396-1403.
 26. KAMA N., ATLI M., DOGANAY M., KOLOGLU M., REIS E., DOLAPCI M. Practical recommendations for the prediction and management of common bile duct stones in patients with gallstones. *Surg Endosc* 2001; 15: 942-945.
 27. WELBOURN C., HAWORTH J., LEAPER D., THOMPSON M. Prospective evaluation of ultrasonography and liver function tests for preoperative assessment of the bile duct. *Br J Surg* 1995; 82: 1371-1373.
 28. HOUDART R., PERNICENI T., DARNE B., SALMERON M., SIMON J. Predicting common bile duct lithiasis : determination and prospective validation of a model predicting low risk. *Am J Surg* 1995; 170: 38-43.
 29. KIN-HUNG S., LAM Y., JOHN C., WAI-HUNG D., JAOYIU J., SHEUNG-CHEE S. Prediction of common bile duct stones and cholangitis in acute biliary pancreatitis. *Ann Coll Surg HK* 2002; 6: 12-17.
 30. COPPOLA R., RICCIONI M., CILETTI S., COSENTINO L., RIPETTI V., MAGISTRELLI P., PICCIOCCI A. Selective use of endoscopic retrograde cholangiopancreatography to Facilitate laparoscopic cholecystectomy without cholangiography. *Surg Endosc.* 2001; 15: 1213-1216.
 31. SARLI L., IUSCO D., RONCORONI L. Preoperative Endoscopic sphincterotomy and laparoscopic cholecystectomy for the management of

- cholecystocholedocholithiasis: 10 year experience. *World J Surg* 2003; 27: 180-186.
32. Yriberry S, Monge V. Pruebas de laboratorio como predictores de colodocoliitiasis en pacientes sometidos a CPRE. Experiencia en un centro privado nacional. *Revista de Gastroenterología del Perú* 2007;27(3):253 -258.
33. Parra V, Vargas G, Astete M, Valdivia M, Morán L, Nuñez N, et al. Predictores de Coledocolitiasis en Población de Alto Riesgo sometida a Pancreatocolangiografía Retrógrada Endoscópica en el Hospital Arzobispo Loayza. *Revista de Gastroenterología del Perú* 2007;27(2):161 - 171.
34. Moran L, Cumpa R, Vargas G, Astete M, Valdivia M. Características de la colangiopancreatografía retrógrada endoscópica en un centro de referencia nacional. *Rev Gastroenterol Perú* 2005; 25: 161-167.
35. Qureshi W. Approach to the Patient Who Has Suspected Acute Bacterial Cholangitis. *Gastroenterol Clin N Am* 35 (2006) 409–423.
36. Wada K et al. Diagnostic criteria and severity assessment of acute cholangitis: Tokyo Guidelines. *J Hepatobiliary Pancreat Surg* (2007) 14:52–58.
37. Di Magno E, Cari S. Pancreatitis Aguda. En: Feldman M, Friedman L, Sleisenger M. *Enfermedades Gastrointestinales y Hepáticas*. 7º ed. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana; 2004. p. 966 - 996.
38. American Gastroenterological Association (AGA) Institute on “Management of Acute Pancreatitis”. AGA Institute Medical Position Statement on Acute Pancreatitis. *Gastroenterology* 2007;132: 2022–2044.
39. Forsmark C. Pancreatitis Crónica. En: Feldman M, Friedman L, Sleisenger M. *Enfermedades Gastrointestinales y Hepáticas*. 7º ed. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana; 2004. p. 997 – 1025.
40. Di Magno E., Di MAgno M. Chronic pancreatitis. *Current Opinion in Gastroenterology* 2003, 19:451–457.
41. Lidofsky S. Ictericia. En: Feldman M, Friedman L, Sleisenger M. *Enfermedades Gastrointestinales y Hepáticas*. 7º ed. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana; 2004. p. 269 – 284.

42. Angood P, Gingalewsky C, Andersen D. Complicaciones quirúrgicas. En: Townsend C. Sabinston Tratado de Patología Quirúrgica. 16° ed. México: Mc Graw – Hill Interamericana; 2001. p. 225 – 257.
43. Davern T, Scharschmidt B. Pruebas Bioquímicas Hepáticas. En: Feldman M, Friedman L, Sleisenger M. Enfermedades Gastrointestinales y Hepáticas. 7° ed. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana; 2004. p. 1300 – 1313.
44. FRIEDMAN S, MCQUAID K, GRENDELL JH. Current Diagnosis and Treatment in Gastroenterology 2th ed, USA.
45. SCHUTZ SM, ABBOTT RM. Grading ERCPs by degree of difficulty: a new concept to produce more meaningful outcome data. Gastroint Endosc. 2000; 51: 535-9.
46. American Society for Gastrointestinal Endoscopy. Biliary and pancreatic stents. GASTROINTESTINAL ENDOSCOPY 2006;63(7): 910 – 919.
47. Luman W, Chan E. Mathematical model for predicting biliary therapeutic endoscopic retrograde pancreatography (ERCP). Digestive and Liver Disease 35 (2003) 486–492.
48. AGA Institute Medical Position Statement on Acute Pancreatitis. Gastroenterology 2007;132:2022–2044.
49. Barkun AN, Barkun JS, Fried GM, Ghitulescu G, Steinmetz O, Pham C, et al. Useful predictors of bile duct stones in patients undergoing laparoscopic cholecystectomy. Ann Surg 1994;220:32–9.

Tabla 1: CARACTERISTICAS GENERALES DE LOS PACIENTES SOMETIDOS A COLANGIOPANCREATOGRAFIA RETROGRADA ENDOSCOPICA. HOSPITAL NACIONAL ARZOBISPO LOAYZA. LIMA PERU.

	N°	%	Promedio	D. est.
SEXO				
Masculino	55	37.16	-	-
Femenino	93	62.84	-	-
EDAD			52.33	17.89
ANTECED. DE COLECISTECTOMI	79	53.38		
TIPO DE CPRE				
Diagnóstica	27	18.24		
Terapéutica	121	81.76		
PEE	109	90.08		
Uso de canastilla de Dormia	47	38.84		
Uso de Cateter - balon	44	36.36		
Precorte	10	8.26		
Colocación de endoprotesis.	10	8.26		

CPRE: colangiopancreatografía retrograda endoscópica

PEE: Papiloesfinterotomía endoscópica.

Tabla 2: PRINCIPALES INDICACIONES DE COLANGIOPANCREATOGRAFIA RETROGRADA ENDOSCOPICA. HOSPITAL NACIONAL ARZOBISPO LOAYZA. LIMA PERU.

INDICACION DE CPRE	N°	%
Ictericia Obstructiva	93	62.00
Dolor abdominal	43	28.67
Pancreatitis aguda resuelta	6	4.00
Colangitis	4	2.67
Lesion Biliar post quirúrgica	4	2.67

CPRE: colangiopancreatografía retrograda endoscópica

Tabla 3: PARAMETROS DE FUNCION HEPATICA Y DIAMETRO DEL COLEDOCO POR ECOGRAFIA EN PACIENTES CON COLANGIOPANCREATOGRAFIA RETROGRADA ENDOSCOPICA DIAGNOSTICA Y TERAPEUTICA. HOSPITAL NACIONAL ARZOBISPO. LOAYZA. LIMA PERU

PARAMETROS	CPRE Tx	CPRE Dx	valor -p
Bilirrubina directa ($\times \pm$ de) (mg/dl)	4,48 \pm 5,08	4,87 \pm 3,72	>0,05
Fosfatasa Alcalina ($\times \pm$ de) (U/L)	526,21 \pm 441,75	738,64 \pm 618,51	>0,05
TGO ($\times \pm$ de) (U/L)	176,42 \pm 157,08	107,63 \pm 90,19	<0,05
TGP ($\times \pm$ de) (U/L)	232,77 \pm 206,20	100,69 \pm 94,82	<0,01
Diametro del coledoco por ecografia	10,73 \pm 3,77	11,09 \pm 5,7	>0,05

CPRE Dx: colangiopancreatografia retrograda endoscópica diagnóstica.

CPRE Tx: colangiopancreatografia retrograda endoscópica terapéutica.

X: promedio.

de: desviación estandar.

Tabla 4: PRINCIPALES DIAGNOSTICOS POST COLANGIOPANCREATOGRAFIA RETROGRADA ENDOSCOPICA. HOSPITAL NACIONAL ARZOBISPO LOAYZA.. LIMA PERU

DIAGNOSTICO POST CPRE	Nº	%
Coledocolitiasis	65	43.33
Coledoco dilatado	28	18.67
Normal	14	9.33
Ampuloma	12	8.00
Oditis	7	4.67
Colangitis	7	4.67
Tumor de Klatskin	5	3.33
Lesion Biliar post quirúrgica	5	3.33
Otros	7	4.67

CPRE: colangiopancreatografia retrograda endoscópica

Tabla 5: PROBABILIDAD DE COLANGIOPANCREATOGRAFIA RETROGRADA ENDOSCOPICA TERAPEUTICA SEGÚN LA PRESENCIA DE LOS DIFERENTES PARAMETROS PREDICTORES. HOSPITAL NACIONAL ARZOBISPO LOAYZA. LIMA PERU

PARAMETROS CLINICOS	PARAMETROS DE LABORATORIO	ECOGRAFIA	PROBABILIDAD DE CPRE Tx (%)
+	+	+	98
+	+	-	78
+	-	+	61
-	+	+	48
+	-	-	34
-	+	-	28
-	-	+	13
-	-	-	4

CPRE Tx: colangiopancreatografía retrograda endoscópica terapéutica.

Anexo N° 1: HOJA DE RECOLECCION DE DATOS
PARAMETROS PREDICTORES DE COLANGIOPANCREATOGRAFIA
RETROGRADA ENDOSCOPICA TERAPEUTICA. HOSPITAL
NACIONAL ARZOBISPO LOAYZA. LIMA - PERU

FICHA N° () H.Clinica: () FECHA: ()

DATOS GENERALES:

Sexo: (M) (F) Edad: () Procedencia:()
Antecedente de Colectomía: SI () NO ()

INDICACION DE CPRE:

Colangitis	()	Dolor abdominal	()
Pancreatitis Aguda	()	Pancreatitis Crónica	()
Ictericia Obstructiva	()	Lesion biliar pos Qx	()
Colecistitis Aguda	()		
Otros:	<hr/>		

EXAMENES AUXILIARES

Parámetros de Función Hepática

Bilirrubina:	()	Amilasa	()
Fosfatasa alcalina:	()	GGTP	()
TGO:	()		
TGP:	()		

Ecografia abdominal:

Diámetro del coledoco: ()
Otros:

HALLAZGOS DE CPRE

Diametro del Coledoco ()
Otros:

DIAGNOSTICO FINAL:

TIPO DE CPRE

Diagnostica	()		
Terapeutica	()		
PEE	()	Cateter balón	()
Precorte	()	Endoprotesis	()
Canastilla de Dormia	()		